Canada Communicable Disease Report ✦ Relevé des maladies transmissibles au Canada

CCDR·RMTC

15 February 2005 • Volume 31 • Number 4 | le 15 février 2005 • Volume 31 • Numéro 4

ISSN 1188-4169

Contained in this issue:

- Tuberculosis in Canada 2002: Executive Summary · · · · · · · · · · 45
- Drug-Resistant Tuberculosis Among the Foreign-born in Canada 46

Contenu du présent numéro :

- La tuberculose au Canada 2002 : Sommaire · 45
- La tuberculose pharmacorésistante chez les Canadiens nés à l'étranger · · · 46

TUBERCULOSIS IN CANADA 2002: EXECUTIVE SUMMARY

In 2002, 1,634 cases (5.2 per 100,000) of new active and relapsed TB were reported to the Canadian Tuberculosis Reporting System (CTBRS). The highest rate of 93.4 per 100,000 was reported from Nunavut and the lowest of < 1.0 per 100,000 from Nova Scotia. The three most populous provinces (British Columbia, Ontario and Quebec), which collectively make up 75% of Canada's population, accounted for 77% of the total reported cases.

By age group, individuals between the ages of 25 and 34 years made up the largest number of reported cases, accounting for 19% of the total. However, the corresponding case rate of 6.9 per 100,000 for this age group was surpassed by the age-specific rates of 9.3 and 11.8 per 100,000 for those in the older age groups of 65 to 74 years and > 74 years, respectively.

Accurate information on country of origin of TB cases in Canada has been available since 1970. In 2002, TB among foreign-born individuals accounted for 67% of all reported cases in Canada. Canadian-born Aboriginal cases represented 15% of the total cases reported; Canadian-born non-Aboriginal individuals accounted for 16%. Birthplace was unknown for 3% of cases.

Respiratory TB was the most frequently reported main diagnostic site, representing 64% of reported cases in 2002; however, diagnostic site varied by birthplace. TB of the peripheral lymph nodes was the second most commonly reported diagnostic site (14%), with 38% of these cases occurring in foreign-born individuals who originated in the World Health Organization (WHO) Western Pacific region. Primary TB accounted for 5% of reported cases and was more common among Canadian-born Aboriginals.

The number of laboratory-confirmed cases was 1,594 of the total cases (98%); 1,278 (78%) of the total cases were culture positive. Of these, 1,132 (89%) had no resistance to first-line TB drugs. Eight percent were resistant to one drug and the remaining 3% showed patterns of resistance to two or more drugs prescribed. The most common type of mono-resistance was to isoniazid (INH) accounting for 38% of all reported resistance. Multi-drug resistant TB (defined as resistance to at least INH and rifampin) accounted for 1.6% of the drug-resistant cultures reported.

LA TUBERCULOSE AU CANADA 2002 : SOMMAIRE

En 2002, 1 634 nouveaux cas (5,2 pour 100 000) de tuberculose active et de rechute ont été signalés au Système canadien de déclaration des cas de tuberculose (SCDCT). C'est au Nunavut que le taux était le plus élevé (93,4 pour 100 000) et était par ailleurs la plus faible en Nouvelle-Écosse, soit < 1,0 pour 100 000. Les trois provinces les plus populeuses (Ontario, Québec et Colombie-Britannique), qui regroupent 75 % de la population canadienne, ont signalé 77 % de tous les cas).

Le plus grand nombre de cas a été enregistré chez les personnes de 25 à 34 ans, soit 19 % de l'ensemble. Le taux correspondant de 6,9 pour 100 000 dans ce groupe d'âge était surclassé par le taux par âge de 9,3 pour 100 000 chez les personnes de 65 à 74 ans et de 11,8 pour 100 000 chez celles de > 74 ans.

Depuis 1970, on dispose de données exactes sur le pays d'origine des cas de tuberculose au Canada. En 2002, 67 % de tous les cas de tuberculose signalés au Canada étaient nés à l'étranger. Les Autochtones nés au Canada représentaient 15 % de tous les cas déclarés et les non-Autochtones nés au Canada, 16 %. Le lieu de naissance n'était pas connu dans 3 % des cas.

La tuberculose respiratoire était la localisation principale le plus souvent signalée, étant à l'origine de 64 % des cas déclarés en 2002. La localisation variait cependant selon le lieu de naissance. La tuberculose des ganglions périphériques était la deuxième localisation en importance (14 %), 38 % de ces cas étant survenus chez des personnes nées dans la région du Pacifique occidental de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). La tuberculose primaire était responsable de 5 % des cas signalés et était plus fréquente chez les Autochtones nés au Canada.

Au total, 1 594 des cas déclarés (98 %) ont été confirmés en laboratoire, et 1 278 (78 %) étaient positifs à la culture. De ce nombre, 1 132 (89 %) n'étaient pas résistants aux antituberculeux majeurs. Huit pour cent affichaient une résistance à un médicament et les 3 % restants étaient résistants à deux ou plusieurs médicaments prescrits. La résistance à l'isoniazide (INH) était la monorésistance la plus fréquente (38 % de tous les cas résistants). Une multirésistance (définie comme une résistance à tout le moins à l'INH et à la rifampicine) a été détectée dans 1,6 % des cultures de bacilles pharmacorésistants.

Of the 1,702 cases diagnosed in 2001, 809 had a treatment outcome report, and 643 of these cases (79%) were reported as being culture negative or having completed treatment. An average of 84% of laboratory-confirmed pulmonary cases were cured or completed treatment. The vast majority of individuals placed on TB drug therapy in Canada received treatment as per the *Canadian Tuberculosis Standards*[1]. Eighty-nine percent of these cases received three or more anti-tuberculosis drugs.

The total number of reported cases of TB in Canada has shown a continual decrease over the past decade. However, this decrease is mostly a reflection of a decreasing number of cases in the Canadian-born non-Aboriginal population. Cases in the Canadian-born Aboriginal population have shown a minimal decrease, whereas cases in the foreign-born population have remained relatively constant. In order to increase the annual rate of decline of new cases from 2.1% observed for the past 10 years to a national goal of 5%, considerable additional effort will be required, including the development and implementation of a Canadian Tuberculosis Prevention and Control Strategy.

Reference

1. Long R, ed. *Canadian tuberculosis standards*. 5th edition. Ottawa: Canadian Lung Association and Health Canada, 2000.

Les données sur les résultats de traitement ont été consignées pour 809 des 1 702 cas déclarés en 2001. De ce nombre, 643 (79 %) avaient obtenu un résultat négatif à la culture ou avaient terminé leur traitement. En moyenne, 84 % des cas de tuberculose pulmonaire confirmés en laboratoire ont été guéris ou ont terminé leur traitement. La grande majorité des personnes traitées par des antituberculeux au Canada ont reçu un traitement conforme aux *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse*[1]. Quatre-vingt-neuf pour cent avaient reçu trois antituberculeux ou plus.

Le nombre total de cas de tuberculose signalés au Canada n'a cessé de décroître au cours de la dernière décennie. Cette baisse ne reflète toutefois que la diminution du nombre de cas recensés dans la population non autochtone née au Canada. Une réduction minime a été observée chez les Autochtones nés au Canada, alors que le nombre de cas est demeuré assez constant chez les personnes nées à l'étranger. Si l'on veut que le nombre de nouveaux cas baisse chaque année, à un rythme supérieur à celui de 2,1 % enregistré au cours des 10 dernières années, pour atteindre un objectif national de 5 %, il faudra déployer des efforts considérables, notamment élaborer et mettre en œuvre une stratégie canadienne de lutte antituberculeuse.

Référence

1. Long R, éd. *Normes canadiennes pour la lutte antituberculose*. 5e édition. Ottawa : Association pulmonaire du Canada et Santé Canada, 2000.

DRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS AMONG THE FOREIGN-BORN IN CANADA

Background

The emergence of drug-resistant strains of tuberculosis (TB) is a global threat to tuberculosis prevention and control efforts. In a study conducted by the World Health Organization (WHO) and the International Union against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD), strains of TB resistant to first line anti-TB drugs were found in 74 of 77 countries surveyed. The WHO estimates that 300,000 individuals are infected with strains of drug resistant TB each year[1].

Through the Canadian Tuberculosis Reporting System (CTBRS), Tuberculosis Prevention and Control (TBPC), Public Health Agency of Canada collects information on all new and relapsed cases of TB disease diagnosed in Canada. Included in the CTBRS is information on country of birth (origin) and primary and secondary (acquired) resistance to first-line anti-tuberculous drugs. Since the collection of the data variable "origin" began in 1970, (Canadian-born Aboriginal, Canadian-born non-Aboriginal and foreign-born), a steady increase in the proportion of reported TB cases among the foreign-born population has been noted. Currently, over 65% of all TB disease in Canada occurs among the foreign-born and drug resistance is significantly more prevalent among this population group. All previous Canadian studies have noted foreign birth to be a significant factor associated with drug resistance[2-8].

The purpose of this report is to quantify the burden of primary and acquired drug-resistant TB among the foreign-born in Canada and to identify trends in primary drug resistance based on country of origin, year of arrival in Canada, year of diagnosis, and immigration status.

LA TUBERCULOSE PHARMACORÉSISTANTE CHEZ LES CANADIENS NÉS À L'ÉTRANGER

Renseignements de base

L'émergence de souches pharmacorésistantes de tuberculose menace les efforts de prévention et de lutte contre la tuberculose partout dans le monde. Une étude effectuée par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires (UICTMR) a mis au jour des souches résistantes à des antituberculeux majeurs dans 74 des 77 pays étudiés. L'OMS estime que 300 000 personnes sont infectées chaque année par des souches de bacilles tuberculeux pharmacorésistantes[1].

Par l'intermédiaire du Système canadien de déclaration des cas de tuberculose (SCDCT), la Division de la lutte antituberculeuse (DLA), de l'Agence de santé publique du Canada, recueille de l'information sur tous les nouveaux cas de tuberculose et de rechute diagnostiqués au Canada. On retrouve entre autres des données sur le pays de naissance (origine) et la résistance primaire et secondaire (acquise) aux antituberculeux majeurs. Vu que la collecte de données sur « l'origine » a débuté en 1970 (Autochtones nés au Canada, non-Autochtones nés au Canada et personnes nées à l'étranger), on a observé une augmentation régulière de la proportion de cas de tuberculose signalés chez les personnes nées à l'étranger. Actuellement, plus de 65 % de tous les cas de tuberculose au Canada surviennent chez des personnes nées à l'étranger, et la pharmacorésistance est beaucoup plus répandue dans cette population. Toutes les études canadiennes antérieures ont montré que le fait d'être né à l'étranger était un facteur important associé à la pharmacorésistance[2-8].

Le but du présent rapport est de mesurer le fardeau que représente la pharmacorésistance primaire et acquise aux antituberculeux chez les cas canadiens nés à l'étranger et de déterminer les tendances relatives à la pharmacorésistance primaire selon le pays d'origine, l'année d'arrivée au Canada, l'année du diagnostic et le statut d'immigrant.

Methods

TB case data reported to the CTBRS from 1992–2002 were examined. The reporting system is designed to capture information on every new active or relapsed case of TB diagnosed in Canada in all provinces and territories. Cases within the CTBRS meet the Canadian Tuberculosis Standards case definition[6]. The case report collects information on selected characteristics including country of birth, the year of arrival in Canada and immigration status at the time of diagnosis.

Annual population estimates by origin, including estimates for specific age and sex groups, were obtained from Statistics Canada.

Primary drug resistance applies to previously untreated patients who are found to have drug-resistant organisms, presumably because they have been infected from an outside source of resistant *Mycobacterium tuberculosis*. Acquired (or secondary) drug resistance applies to patients who initially have drug-susceptible bacteria that become drug-resistant due to inadequate, inappropriate, or irregular treatment or, more importantly, because of non-adherence in drug taking.

Results

Overall trends in primary drug resistance

From 1992–2002, 11% of all foreign-born cases were resistant to one or more first-line anti-tuberculosis drugs and foreign-born cases were three times more likely to be drug resistant than are Canadian born non-aboriginal cases. While multiple drug-resistant TB (MDR-TB) cases, which is defined as resistance to at least isoniazid and rifampin, account for only 1% (1.6% in 2002) of all cases in Canada, foreign-born cases were six times more likely to be MDR. Resistance to isoniazid (INH) was by far the most frequently reported and was present in 34% of all drug-resistant cases. Patterns of drug resistance over time have shown no significant changes, with the exception of a slight increase in MDR-TB in the last reporting year (Figure 1).

Country of origin

Individuals from 10 countries accounted for over 75% of all drug resistance reported. The top three countries reporting primary drug resistance included Viet Nam, the Philippines and the People's Republic of China (Table 1).

Time since arrival in Canada

The majority of drug-resistant cases were reported among the recently arrived (< 5 years in Canada). This corresponds to the reporting trend of the majority of all cases of TB among the foreign-born being diagnosed in those individuals recently arrived to Canada (Figure 2).

Age, sex and reporting province/territory

Over 90% of the foreign-born drug-resistant TB cases reported to this system originated from four provinces: Alberta, British Columbia, Ontario, and Quebec (Figure 3).

The distribution by age and sex for drug-resistant cases was equal for males and females: 53% were male, with a median age of 37 years and 47% were female, drug-resistance reported with a median age of 35 years (Figure 4).

Méthodologie

Nous avons examiné les données concernant les cas de tuberculose signalés entre 1992 et 2002 au SCDCT. Le système de déclaration est conçu pour recueillir de l'information sur tous les nouveaux cas actifs et les cas de rechute de tuberculose diagnostiqués au Canada et dans toutes les provinces et tous les territoires. Les cas signalés au SCDCT répondent à la définition de cas des Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse[6]. Le rapport de cas contient des renseignements sur certaines caractéristiques démographiques, dont le pays de naissance, l'année d'arrivée au Canada et le statut d'immigrant au moment du diagnostic.

Nous avons obtenu les estimations démographiques annuelles selon l'origine, y compris les estimations pour chaque groupe d'âge et chaque sexe, de Statistique Canada.

La pharmacorésistance primaire concerne les patients non traités qui sont porteurs d'organismes résistants aux médicaments, probablement parce qu'ils ont été infectés par une source externe de *Mycobacterium tuberculosis* résistant. On parle de résistance acquise (ou secondaire) lorsque les patients qui étaient au départ porteurs d'une bactérie sensible aux médicaments sont devenus résistants à cause d'un traitement inadéquat, inapproprié ou irrégulier ou, surtout, à cause de la non-observance du régime thérapeutique.

Résultats

Tendances générales de la pharmacorésistance primaire

Entre 1992 et 2002, 11 % de tous les cas nés à l'étranger affichaient une résistance à un ou plusieurs antituberculeux majeurs et les cas nés à l'étranger étaient trois fois plus nombreux à présenter une résistance aux médicaments que les cas non autochtones nés au Canada. Bien que les cas de tuberculose multirésistante (TB-MR), définie comme une résistance à tout le moins à l'isoniazide et à la rifampicine, ne représentent que 1 % (1,6 % en 2002) de tous les cas au Canada, les cas nés à l'étranger étaient six fois plus nombreux à présenter une multirésistance. La résistance à l'isoniazide (INH) était de loin la plus fréquente et était signalée chez 34 % de tous les cas pharmacorésistants. Les profils de pharmacorésistance n'ont pas beaucoup évolué avec le temps, à l'exception d'une légère augmentation de la multirésistance au cours de la dernière année de déclaration (figure 1).

Pays d'origine

Plus de 75 % de tous les cas de pharmacorésistance étaient issus de 10 pays. Les trois pays en tête de liste pour la pharmacorésistance primaire était le Vietnam, les Philippines et la République populaire de Chine (tableau 1).

Temps écoulé depuis l'arrivée au Canada

La majorité des cas pharmacorésistants ont été signalés chez les nouveaux arrivants (depuis < 5 ans au Canada). Cela concorde avec la tendance dans la déclaration des cas, à savoir que la majorité des cas de tuberculose nés à l'étranger sont diagnostiqués chez les personnes qui sont arrivées récemment au Canada (figure 2).

Âge, sexe et province/territoire de déclaration

Plus de 90 % des cas de tuberculose pharmacorésistante nés à l'étranger qui ont été signalés au SCDCT provenaient de quatre provinces : Alberta, Colombie-Britannique, Ontario et Québec (figure 3).

La distribution selon l'âge et le sexe des cas pharmacorésistants était égale chez les hommes et les femmes; 53 % des cas étaient des hommes, et l'âge médian était de 37 ans. Les femmes représentaient 47 % de tous les cas de pharmacorésistance signalés, l'âge médian étant de 35 ans (figure 4).

Figure 1. Trends in drug resistance reporting among the foreign-born, 1992-2002

Figure 1. Tendances dans la déclaration de la pharmacorésistance chez les cas nés à l'étranger, 1992-2002

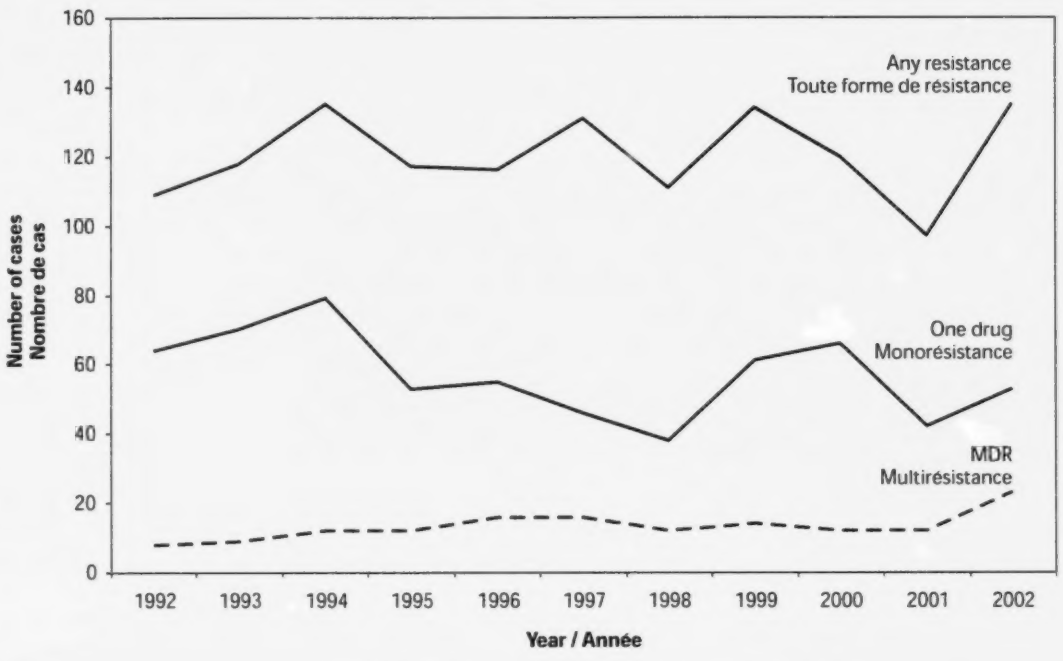


Table 1. Distribution of foreign-born primary drug-resistant tuberculosis cases by country of origin, 1992–2002, Canada

Tableau 1. Distribution des cas nés à l'étranger présentant une résistance primaire aux antituberculeux selon le pays d'origine, 1992–2002, Canada

Country of origin	Pays d'origine	Total TB cases Total des cas de TB	Number of resistant cases Nombre de cas résistants	Percent of total Pourcentage du total	Number of MDR cases Nombre de cas de MR	Percent of total Pourcentage du total
Vietnam	Vietnam	1,354	308	22.7%	25	1.8%
Philippines	Philippines	1,319	193	14.6%	17	1.3%
Peoples Republic of China	République populaire de Chine	1,419	152	10.7%	22	1.6%
India	Inde	1,410	99	7.0%	10	0.7%
Somalia	Somalie	605	79	13.1%	15	2.5%
Hong Kong	Hong Kong	734	56	7.6%	3	0.4%
Haiti	Haïti	313	54	17.3%	4	1.3%
Former Ethiopia*	Ancienne Éthiopie*	295	36	12.2%	2	0.7%
Pakistan	Pakistan	291	30	10.3%	3	1.0%
Republic of Korea	République de Corée	160	27	16.9%	5	3.1%

* Includes Ethiopia and Eritrea for 1992.

* Inclut l'Éthiopie et l'Érythrée pour 1992.

Figure 2. Proportion of all drug resistance by year of diagnosis and time since arrival in Canada

Figure 2. Proportion de tous les cas de pharmacorésistance selon l'année de diagnostic et le temps écoulé depuis l'arrivée au Canada

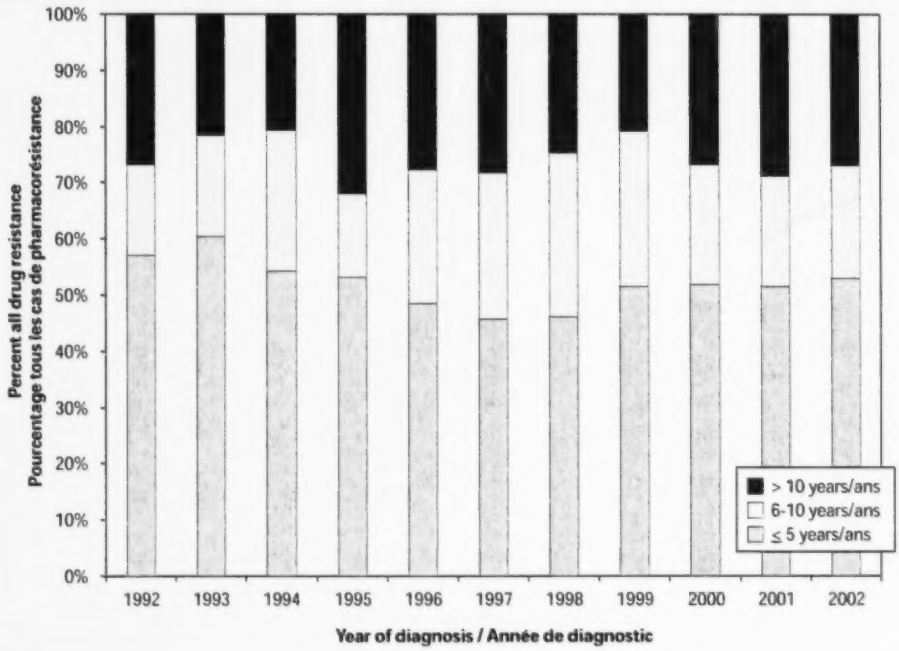


Figure 3. Primary drug resistance reporting – Alberta, British Columbia, Ontario and Quebec, 1992-2002

Figure 3. Déclaration des cas de pharmacorésistance primaire – Alberta, Colombie-Britannique, Ontario et Québec, 1992-2002

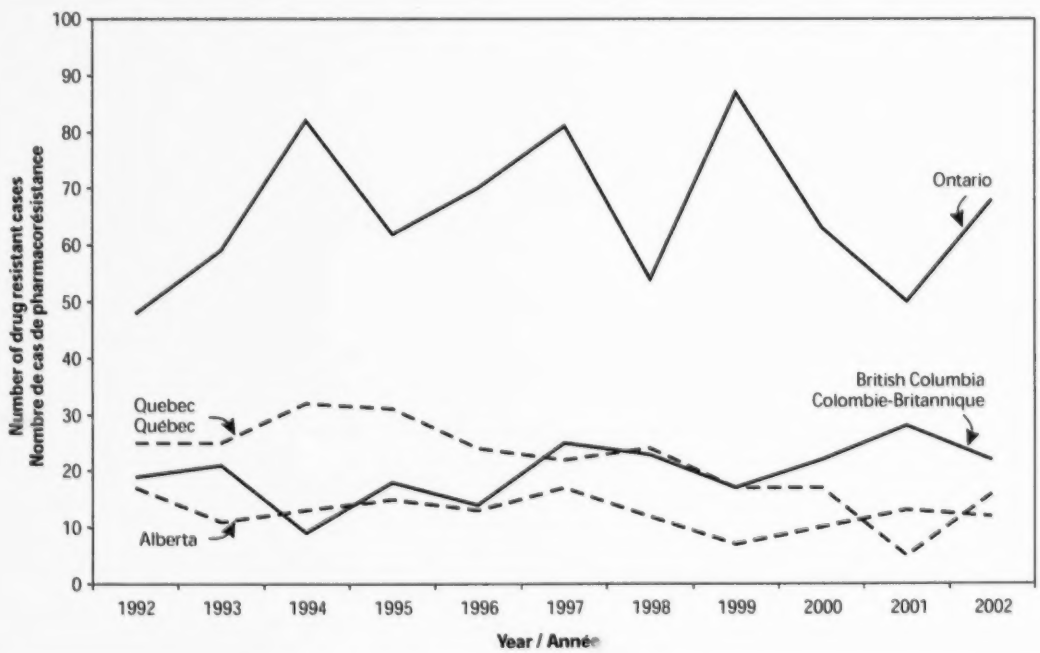
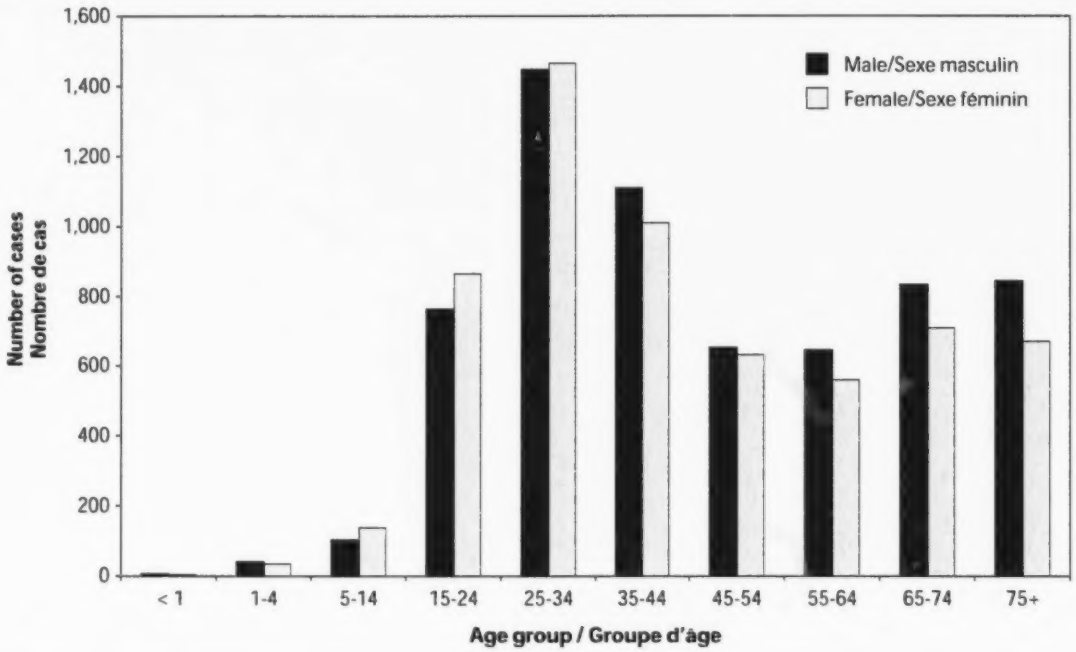


Figure 4. Foreign-born TB cases by age and sex, 1992-2002

Figure 4. Cas de tuberculose nés à l'étranger selon l'âge et le sexe, 1992-2002



Treatment outcomes

Treatment outcomes for drug-resistant cases with respect to cure and treatment completion were slightly less favourable when compared with non-resistant cases (71% and 80% cure or treatment completed respectively). Death as a result of TB (TB was the under- lying cause of death or TB contributed to death) was similar between those with non-resistant strains of the disease and those with reported drug resistance (7% versus 8%).

Primary drug resistance and HIV

Primary drug resistance was reported in only eight HIV-positive TB cases. Only two cases with treatment among those who were HIV-positive acquired drug resistance during the years 1997-2002.

Acquired drug resistance

Resistance acquired during treatment was infrequent. From 1997–2002, 58 cases of secondary drug resistance were reported (< 1% of all cases). The most common treatment acquired resistance was resistance to INH, accounting for 69% of all secondary resistance. Developing resistance during treatment to more than one drug was exceedingly rare. Only 19 individuals developed resistance to two drugs, eight to three drugs and five individuals developed resistance to four first-line tuberculous drugs.

Résultats du traitement

Les résultats du traitement (cas guéris et traitement terminé) étaient légèrement moins favorables chez les cas pharmacorésistants que chez les cas non résistants (71 % guéris; 80 % guéris ayant terminé le traitement). Le décès des suites d'une tuberculose (celle-ci étant la cause initiale du décès ou y ayant contribué) était aussi fréquent dans le cas des souches non résistantes et résistantes (7 % contre 8 %).

Pharmacorésistance primaire et VIH

Une pharmacorésistance primaire a été signalée chez seulement huit cas de tuberculose positifs pour le VIH. Seuls deux cas de résistance secondaire associés au traitement chez des sujets positifs pour le VIH ont été déclarés au SCDCT pendant la période de 1997 à 2002.

Pharmacorésistance acquise

Il est peu fréquent qu'une résistance soit acquise durant le traitement. Entre 1997 et 2002, 58 cas de pharmacorésistance secondaire ont été recensés (< 1 % de tous les cas). La résistance associée au traitement la plus fréquemment acquise était la résistance à l'INH, étant à l'origine de 69 % de tous les cas de résistance secondaire. Il est très rare que les cas développent une résistance à plusieurs médicaments durant le traitement. Seulement 19 personnes ont développé une résistance à deux médicaments, huit à trois médicaments et cinq à quatre antituberculeux majeurs.

Discussion

In the latest report of the global TB drug resistance surveillance project jointly conducted by the WHO and the IUATLD, the median prevalence of overall TB drug resistance for new cases among the participating countries was 10.2% and the median prevalence of MDR-TB was 1.1%[1]. Within this report countries with high prevalence of both primary and secondary drug resistance are listed with the highest prevalence of primary drug resistance and MDR in drug sensitivity reported from Kazakhstan[1]. Further international studies indicate a higher incidence of drug-resistant TB in males, those previously treated for TB, and age > 65 years.[10,11]

Determining the incidence of TB-HIV co-infection and its impact on drug-resistant TB from the CTBRS is not yet possible. From 1997–2002, HIV status was reported for an average of only 10% of foreign-born cases. The importance of screening and reporting of HIV status for all TB cases cannot be overemphasized. These practices are essential for prevention and control of future TB cases in Canada.

The results observed to date in this surveillance system are, for the most part, consistent with previous national data and with international data with respect to drug resistance trends. Additional national data on TB drug resistance are available through the *TB Drug Resistance in Canada* series, which reports drug sensitivity results for individual TB isolates. This series provides timely annual information on emerging drug resistance trends, but contains little epidemiologic information. Although not an exact match to case data, the results of *TB Drug Resistance in Canada* are consistent with this report in the overall prevalence of primary drug resistance[12].

Foreign birth was a significant predictor of drug resistance. Although the rate of MDR-TB has increased slightly since 2001, this is not a cause for alarm because the rate remains under 2%. Close monitoring of this upward trend is important, but several more years of collected data will be necessary to examine the unfolding trend of TB drug resistance in Canada. The presence of any level of drug resistance demonstrates the need for adequate and appropriate treatment of all cases.

The Executive Summary and Tuberculosis Among the Foreign-Born in Canada, prepared by Ms. Melissa Phypers, Senior Epidemiologist, Tuberculosis Prevention and Control, Public Health Agency of Canada, were taken from *Tuberculosis in Canada 2002*, a soon to be released annual report that will also be available online at the website given below.

For further information on tuberculosis in Canada, please visit Health Canada's Division of Immunization and Respiratory Diseases website at : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/>.

Members of the Canadian Tuberculosis Committee:
Dr. V. Hoeppner (Chair); Dr. M Baikie; Dr. C. Balram; Ms. C. Case; Dr. E. Ellis (Executive Secretary); Dr. R.K. Elwood (Past Chair); Dr. B. Graham; Dr. S. Martin; Ms. C. Helmsley; Dr. E.S. Hershfield; Dr. A. Kabani; Dr. B. Kawa; Dr. M. Lem; Dr. R. Long; Dr. F. Stratton; Dr. L. Sweet; Dr. T.N. Tannenbaum.

Analyse

Dans le dernier rapport du projet mondial de surveillance de la résistance aux antituberculeux mené conjointement par l'OMS et l'UICTMR, la prévalence médiane de la résistance générale aux antituberculeux chez les nouveaux cas diagnostiqués dans les pays participants s'établissait à 10,2 % et la prévalence médiane de la TB-MR était de 1,1 %[1]. Ce rapport fournit une liste des pays où la prévalence de la résistance tant primaire que secondaire est élevée, le Kazakhstan présentant le plus fort taux de résistance primaire et de multirésistance1. D'autres études internationales font état d'une incidence plus élevée de la tuberculose pharmacorésistante chez les hommes, chez les personnes déjà traitées pour une tuberculose et celles âgées de > 65 ans[10,11].

Il n'est pas encore possible de déterminer l'incidence de la co-infection par le bacille tuberculeux et le VIH et son impact sur la tuberculose pharmacorésistante à partir des données du SCDCT. Entre 1997 et 2002, le statut sérologique à l'égard du VIH a été signalé en moyenne chez seulement 10 % des cas nés à l'étranger. On ne peut trop insister sur l'importance du dépistage du VIH et de la déclaration des cas séropositifs chez toutes les personnes atteintes de la tuberculose. Ces pratiques sont essentielles si l'on veut prévenir et lutter contre les cas futurs de tuberculose au Canada.

Les résultats observés jusqu'à maintenant dans le système de surveillance concordent en grande partie avec les données nationales antérieures ainsi qu'avec les données internationales pour ce qui est des tendances relatives à la pharmacorésistance. D'autres données nationales sur la résistance aux antituberculeux sont présentées dans la série *La tuberculose : La résistance aux antituberculeux au Canada*, qui fait état des résultats des études de sensibilité aux médicaments effectuées sur certains isolats de bacilles tuberculeux. Cette série fournit des données annuelles à jour sur les nouvelles tendances de la pharmacorésistance, mais renferme peu de données épidémiologiques. Bien qu'ils ne correspondent pas exactement aux données sur les cas, les résultats présentés dans *La tuberculose : La résistance aux antituberculeux au Canada* corroborent la prévalence générale de la pharmacorésistance primaire décrite dans le présent rapport[12].

Le fait d'être né à l'étranger constitue un prédicteur important de la pharmacorésistance. Bien que le taux de TB-MR ait crû légèrement depuis 2001, il n'y a pas lieu de s'alarmer, car le taux demeure inférieur à 2 %. Une étroite surveillance de cette tendance à la hausse mérite d'être exercée, il faudra cependant disposer de données portant sur un plus grand nombre d'années pour avoir un aperçu de la tendance de la résistance aux antituberculeux au Canada. L'existence d'une pharmacorésistance, peu importe le niveau, souligne la nécessité d'administrer un traitement adéquat et approprié à tous les cas.

Le sommaire et La tuberculose chez les Canadiens nés à l'étranger ont été préparé par Mme Melissa Phypers, épidémiologiste principale et la Section de la Prévention et contrôle de la tuberculose, Agence de santé publique du Canada. Ces documents sont irés du rapport annuel, *La tuberculose au Canada 2002*, qui sera disponible prochainement. Le rapport sera aussi accessible électroniquement à l'adresse Web ci-dessous.

Pour de plus amples renseignement veuillez vous rendre au site Web de la Division de l'immunisation et des maladies respiratoires de Santé Canada : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat>.

Membres du Comité canadien de lutte antituberculeuse :
D[r] V. Hoeppner (président); D[re] M. Baikie; M. C. Balram; M[me] C. Case; D[r] E. Ellis (secrétaire exécutif); D[r] R.K. Elwood (ancien président); M. B. Graham; D[r] S. Martin; M[me] C. Helmsley; D[r] E.S. Hershfield; D[r] A. Kabani; D[re] B. Kawa; D[r] M. Lem; D[r] R. Long; D[re] F. Stratton; D[r] L. Sweet; D[re] T.N. Tannenbaum.

References

1. World Health Organization. Anti-tuberculosis drug resistance in the world. Report No. 3. The WHO/IUATLD project on anti-tuberculosis drug resistance surveillance. Available at: www.who.int.gtb/publications/drugresistance/2004/ drs_report_exec.pdf.
2. Rivest P, Tannenbaum T, Bedard L. *Epidemiology of tuberculosis in Montreal.* CMAJ 1998;158(5):605–9.
3. Remis R, Jamieson F, Chedore P et al. *Increasing drug resistance of* ***Mycobacterium tuberculosis*** *isolates in Ontario, 1987–1997.* Clin Infect Dis 2000;31(2):427–32.
4. Long R, Manfreda J, Mendella L et al. *Antituberculosis drug resistance in Manitoba from 1980–1989.* CMAJ 1993;148(9):1489–95.
5. Manns BJ, Fanning EA, Cowie RL. *Antituberculosis drug resistance in immigrants to Alberta, Canada, with tuberculosis, 1982–1994.* Int J Tuberc Lung Dis 1997;1(3):225–30.
6. Long R, Fanning EA, Cowie RL et al. *Antituberculosis drug resistance in Western Canada (1993 to 1994).* Can Respir J 1997;4(2):71–75.
7. Hersi A, Elwood K, Cowie R et al. *Multidrug-resistant tuberculosis in Alberta and British Columbia, 1989 to 1998.* Can Respir J 1999;6(2):155–60.
8. Long R, Chui L, Kakulphimp J et al. *Postsanatorium pattern of antituberculous drug resistance in the Canadian-born population of western Canada: Effect of outpatient care and immigration.* Am J Epidemiol 2001;153(9): 903–11.
9. Long R, ed. *Canadian Tuberculosis Standards.* 5th edition. Ottawa: Canadian Lung Association and Health Canada, 2000.
10. Zwolska Z, Augustynowicz-Kopec E, Klatt M. *Primary and acquired drug resistance in Polish tuberculosis patients: Results of a study of the national drug resistance surveillance programme.* Int J Tuberc Lung Dis 2000;4(9):832–38.
11. Helbling P, Altpeter E, Raeber PA et al. *Surveillance of antituberculosis drug resistance in Switzerland 1995–1997: The central link.* Eur Respir J 2000;16(2):200–02.
12. Tuberculosis Drug Resistance in Canada, 2003. Available online at: http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/tbdrc03/ index.html.

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Public Health Agency of Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Marion Pogson
Editor
(613) 957-1767

Nicole Beaudoin
Editorial Coordinator/Publisher
(613) 957-0841

Kim Hopkinson
Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the
Editor-in-Chief
Public Health Agency of Canada
Scientific Publication and Multimedia Services
130 Colonnade Rd, A.L. 6501G
Ottawa, Ontario K1A 0K9

To subscribe to this publication, please contact:
Canadian Medical Association
Member Service Centre
1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6
Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 **or** (888) 855-2555
FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: $110 (plus applicable taxes) in Canada; $147 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 40064383

© Minister of Health 2005

Références

1. Organisation mondiale de la Santé. Anti-tuberculosis drug resistance in the world. Rapport no 3. Projet mondial OMS/ UICTMR pour la surveillance de la résistance bactérienne aux médicaments antituberculeux. Accessible sur : www.who.int.gtb/publications/ drugresistance/2004/drs_report_exec.pdf.
2. Rivest P, Tannenbaum T, Bedard L. *Epidemiology of tuberculosis in Montreal.* CMAJ 1998;158(5):605–9.
3. Remis R, Jamieson F, Chedore P, et coll. *Increasing drug resistance of* ***Mycobacterium tuberculosis*** *isolates in Ontario, 1987–1997.* Clin Infect Dis 2000;31(2): 427–32.
4. Long R, Manfreda J, Mendella L et coll. *Antituberculosis drug resistance in Manitoba from 1980–1989.* CMAJ 1993;148(9):1489–95.
5. Manns BJ, Fanning EA, Cowie RL. *Antituberculosis drug resistance in immigrants to Alberta, Canada, with tuberculosis, 1982–1994.* Int J Tuberc Lung Dis 1997;1(3):225–30.
6. Long R, Fanning EA, Cowie RL et coll. *Antituberculosis drug resistance in Western Canada (1993 to 1994).* Can Respir J 1997;4(2):71–75.
7. Hersi A, Elwood K, Cowie R et coll. *Multidrug-resistant tuberculosis in Alberta and British Columbia, 1989 to 1998.* Can Respir J 1999; 6(2):155–60.
8. Long R, Chui L, Kakulphimp J et coll. *Postsanatorium pattern of antituberculous drug resistance in the Canadian-born population of western Canada: Effect of outpatient care and immigration.* Am J Epidemiol 2001;153(9):903–11.
9. Long R, éd. *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse.* 5e édition. Ottawa : Association pulmonaire du Canada et Santé Canada, 2000.
10. Zwolska Z, Augustynowicz-Kopec E, Klatt M. *Primary and acquired drug resistance in Polish tuberculosis patients: Results of a study of the national drug resistance surveillance programme.* Int J Tuberc Lung Dis 2000;4(9):832–38.
11. Helbling P, Altpeter E, Raeber PA et coll. *Surveillance of antituberculosis drug resistance in Switzerland 1995–1997: The central link.* Eur Respir J 2000;16(2):200–2.
12. La résistance aux antituberculeux au Canada, 2003. Disponible en ligne : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/tbdrc03/index_f.html.

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. L'Agence de santé publique du Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Marion Pogson
Rédactrice
(613) 957-1767

Nicole Beaudoin
Coordinatrice du contenu rédactionnel et de l'édition
(613) 957-0841

Kim Hopkinson
Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à
Rédactrice en chef
Agence de santé publique du Canada
Section des publications scientifiques et services multimédias, 130, chemin Colonnade, I.A. 6501G
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Association médicale canadienne
Centre des services aux membres
1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6
N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 **ou** (888) 855-2555
FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 110 $ (et frais connexes) au Canada; 147 $ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 40064383

© Ministre de la Santé 2005